

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanfaatan pati alami sebagai bahan baku di dalam industri pangan memiliki kekurangan, karena sifat dan karakteristiknya yang kurang baik. Kekurangan dari manfaat pati alami bersangkutan dengan tingkat ketahanan pasta dan kestabilan yang rendah dikarenakan karakter pati yang tidak tahan terhadap panas. Modifikasi pati termasuk pilihan yang dapat dilakukan guna menaikkan sifat polimer pati agar memiliki karakteristik yang sesuai untuk diterapkan pada industri pangan.

Talas merupakan salah satu umbi-umbian yang banyak mengandung potassium, karbohidrat, thiamin, vitamin C, riboflavin, fosfor, zink, zat besi, niacin, tembaga, mangan dan serat yang sangat bermanfaat bagi kesehatan. Kandungan karbohidrat yang tinggi sangat memungkinkan talas dimanfaatkan sebagai sumber pangan. Keunggulan yang lain dari talas yaitu ukuran granula pati yang cukup kecil sehingga memudahkan talas untuk dicerna serta bebas dari kandungan gluten, oleh karena itu olahan pangan dari talas bisa digunakan bagi orang-orang yang memiliki alergi terhadap gluten. Pati talas secara fermentasi dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan pangan yang dapat diolah menjadi beberapa produk di antaranya produk mie, roti, cookies.

Akan tetapi masih ada keterbatasan penggunaan pati dari umbi-umbian sebagai bahan produksi dan konsumsi yaitu, kandungan serat yang tinggi mempengaruhi proses pembentukan adonan. Pati pada umbi talas yang belum di`fermentasi akan memiliki warna yang lebih coklat, serta aroma khas talas. Kendala tersebut menyebabkan pengaplikasian talas terbatas di dalam industri pengolahan pangan. Umbi talas dapat diolah menjadi bahan makanan yang layak untuk dikonsumsi yaitu

dengan melakukan fermentasi terhadap umbi talas yang kemudian dilanjutkan dengan proses penepungan sehingga berdampak pada bertambahnya waktu penyimpanan. Pembuatan pati talas secara fermentasi dilakukan dengan melakukan fermentasi pada umbi talas menggunakan BAL (Bakteri Asam Laktat). Hal ini yang akan menyebabkan perubahan karakteristik dari pati seperti perubahan warna dan aroma.

Modifikasi pati merupakan pati yang gugus hidroksilnya telah mengalami perubahan seperti modifikasi pati talas dengan asetilasi menggunakan asam asetat, modifikasi pati dengan pregelatinasi serta pembuatan pati talas termodifikasi melalui proses fermentasi menggunakan campuran starter mikroorganisme (Koswara, 2006). Modifikasi pati dengan metode fermentasi adalah salah satu metode yang dimanfaatkan dalam memperbaiki karakteristik pati. Mikroba yang tumbuh menghasilkan perubahan karakteristik dari tepung talas yaitu meningkatkan indeks kelarutan dalam air, meningkatnya derajat putih tepung dan menghilangkan aroma langu pada tepung. Mikrobia juga menghasilkan asam organik, terutama asam laktat yang akan terimbibisi dalam bahan, dan ketika bahan tersebut diolah akan dapat menghasilkan aroma dan cita rasa khas yang dapat menyembunyikan aroma dan cita rasa khas dari talas yang cenderung tidak disukai oleh konsumen. Adanya proses fermentasi menggunakan bantuan bakteri yang dapat menghasilkan asam diharapkan kualitas dari pati umbi talas meningkat. Oleh sebab itu pada penelitian ini dilakukan fermentasi dengan menggunakan 2 jenis starter yaitu *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* serta perlakuan 4 waktu fermentasi 24 jam, 48 jam, 72 jam dan 96 jam. Perlakuan yang diberikan akan diidentifikasi karakter fisik dan kimianya.

Menurut jurnal milik Vicka dan Elok Zubaidah (2016) penambahan bakteri *Lactobacillus casei* dan *Lactobacillus plantarum* terhadap tepung kulit pisang (ambon, raja, dan kepok) memberikan pengaruh nyata ($\alpha=0.05$) terhadap total asam, total gula, pH, dan serat kasar selama proses fermentasi. Medium fermentasi tepung kulit pisang kepok dan jenis isolat *Lactobacillus plantarum* menunjukkan hasil terbaik dengan nilai total BAL 1.92×10^{11} CFU/ml, total asam 0.376%, pH 3.80, total gula 0.93%, pati 1.95%, dan serat kasar 1.29%.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui pengaruh jenis starter terhadap karakteristik fisik dan kimia pati talas termodifikasi
2. Mengetahui pengaruh fermentasi terhadap karakteristik fisik dan kimia pati talas termodifikasi
3. Mengetahui interaksi antara jenis starter dan lama fermentasi terhadap karakter fisik dan kimia pati talas termodifikasi

1.3 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini antara lain:

1. Diduga jenis starter berpengaruh terhadap karakteristik fisik dan kimia pati talas termodifikasi
2. Diduga lama fermentasi berpengaruh terhadap karakteristik fisik dan kimia pati talas termodifikasi
3. Diduga interaksi antara jenis starter dan lama fermentasi berpengaruh terhadap karakter fisik dan kimia pati talas termodifikasi